



Kurzbericht Energieeinsparprojekt

1. Halbjahr 2018/19

Nachdem das Projekt von den Partnern UfU und BEA bereits ein Jahr begleitet wurde, lief der Start in das Schuljahr 2018/19 wesentlich routinierter ab, als noch im Jahr zuvor. Wir freuen uns sehr, dass wir in diesem Jahr die angestrebte Zahl von 38 Schulen für ihre Teilnahme am Projekt gewinnen konnten. Folgende Aktivitäten wurden auf den verschiedenen Ebenen durchgeführt.

Jahresveranstaltung 2018/19

Am 17.10.2018 fand im Plenarsaal im Stadthaus Potsdam die Jahresveranstaltung statt. Aktivitäten aus dem vorausgegangenen Schuljahr und das neue Jahresprojekt „Strom effizient und sparsam nutzen“ wurden vorgestellt. Außerdem wurden die Prämien für die Teilnahme der Schulen aus dem Jahr 2017/18 überreicht. Die Bewertung der gemeldeten Aktivitäten aus den Schulen wurde erstmals mit der Anzahl der Klassen oder Gruppen in den Einrichtungen in Relation gesetzt. Dadurch



hatten insbesondere kleinere Einrichtungen die Chance auf einen der oberen Plätze zu kommen. Platz 3 belegte die „Eisenhart-Schule“, Platz 2 die „Fröbelschule“ und mit 1520 Punkten hatte das „Wohnheim Biesamkiez“ nach der Relativierung die meisten Punkte und belegte damit Platz 1.

Die glücklichen GewinnerInnen aus dem Wohnheim

Insgesamt nahmen 71 Vertreterinnen und Vertreter aus 13 Schulen an der Veranstaltung teil.



Öffentlichkeitsarbeit

Die im letzten Schuljahr neu entwickelte Internetseite wird stetig aktualisiert und mit neuen Informationen bestückt. Zu Beginn der Schuljahres 2018/19 wurde außerdem ein eigener Bereich für die Hausmeister eingerichtet. Dort werden spezielle Informationen für diese Zielgruppe, wie beispielsweise zur Feriencheckliste oder der Link zur Energiedatenbank eingestellt. Die Internetseite ist unter der Adresse www.energieeinsparprojekt-potsdam.de zu finden.

Im Bereich Downloads werden monatlich die aktuellen Punktstände der Schulen zur Einsicht veröffentlicht. Jede Schule hat so die Möglichkeit, die eigenen gemeldeten Aktivitäten und Punktstände zu verfolgen und sich auch mit den anderen Schulen zu vergleichen.

Der Punktstand und die Entwicklung der Medienverbräuche (Strom, Wärme, Wasser) können auch ausgedruckt und von den Schulen öffentlichkeitswirksam in der Schule auf den vorhandenen Plakaten ausgehangen werden.

Beispieldarstellung Punktstand einer Schule Jan 2019

EEP - Energieeinsparprojekt an Potsdamer Schulen
Auswertung am 21.01.2019



Kommunaler Immobilien Service (KIS)

Beispielschule XY	Monat	Klasse	Punkte je Aktivität
Jede Aktivität für Energieeinsparungen und Klimaschutz bringt Punkte im EEP-Prämiensystem. Macht mit!			
Treffen BBS-Projekt "Mülltrennung"	Aug. 18	BBS	48
Belehrung in der Sporthalle: Wasserhähne schließen, Funktion der Bewegungsmelder	Aug. 18	alle	125
Beginn Textil AG: Sichtungen und Beratung	Sep. 18	BBS	60
Besprechung Energiedetektive	Sep. 18	Detektive	85
Apfelerte: Ernährung mit regionalen Produkten	Sep. 18	S5	71
Klimawoche: Grünes Klassenzimmer	Sep. 18		86
Besorgung neuer Müllbehälter zur Mülltrennung	Sep. 18	BBS	73
Kontrolle der Raumtemperaturventile	Sep. 18	alle	179
Lichtmessung in allen Räumen und Fluren	Sep. 18	alle	164
Kontrolle Kühlschränke / Meldung	Okt. 18	Detektive	77
Werkraumrundgang / Resteverwertung	Okt. 18		4
Rundgang Waschmaschine und Trockner	Okt. 18		5
Kontrolle Medien AG: Papier, Entsorgung Tonerpatronen	Okt. 18	Detektive	63
Sichtung der Dokumentation zu Energieprojekten	Nov. 18	Detektive	43
Besuch Waldschule	Nov. 18		4
Erneuerbare Energieformen	Nov. 18		63
Kontrolle Wasserabstellung im Garten	Nov. 18	Detektive	42
Wasseraufbereitung: Verunreinigungen (vermeiden) / Klärwerk	Nov. 18		86
Ersatz einiger Ampelpunkte an Lichtschaltern	Nov. 18		10
Wasserverbrauch / Wasserwerk	Nov. 18		76
Überarbeitung der Hausordnung zum Thema Mülltrennung	Nov. 18	alle	148
Müllsammelrn auf dem Schulhof und fachgerechte Mülltrennung	Nov. 18		85
Treffen der Detektive: Heizungssystem der Schule	Dez. 18	Detektive	63
Messung des Verbrauchs an Strom, Wasser, Wärme	Dez. 18	Detektive	57
Aktuelle Punktzahl			1.905





Jahresprojekt „Strom effizient und sparsam nutzen“ und Energierundgänge an Schulen

Im diesjährigen Jahresprojekt „Strom effizient und sparsam nutzen“ sollen sich die Schulen insbesondere mit den Stromverbrauchern im Schulgebäude auseinandersetzen. Hierbei wird beispielsweise geprüft, ob Dauerbeleuchtungszeiten für Flure und Treppenhäuser verkürzt werden können und ob SchülerInnen und Lehrkräfte auf ein bewusstes Schalten des Lichtes in den Klassenräumen achten. Insbesondere in Zeiten der zunehmenden Digitalisierung sollen aber natürlich neben der Beleuchtung auch andere Stromverbraucher wie PC's und interaktive Whiteboards unter die Lupe genommen werden. Ein wichtiges Thema ist hierbei auch die Vermeidung von Stand-by Verbräuchen elektrischer Geräte.

Bis zum Halbjahresende des Schuljahres 2018/19 (Ende Januar 2019) fanden 10 Workshops zum Jahresprojekt an Schulen statt. Weitere sind für die nächsten Wochen und Monate vereinbart. Die Durchführung der Energierundgänge startete nach den Winterferien.



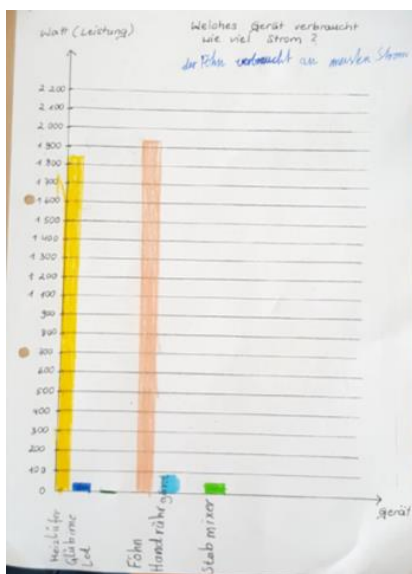
Luxmeter und Stromverbrauchs-Messgerät sowie schaltbare Steckdosenleiste

Die wichtigsten Tipps, um sich stromsparend zu verhalten wurden und werden im Rahmen des Jahresprojektes mit viel praktischen Aktivitäten vermittelt. Es kommen Messgeräte wie Luxmeter zur Beleuchtungsstärke-Messung und Stromverbrauchs-Messgeräte zum Einsatz. Messungen zum Stromverbrauch verschiedener elektrischer Verbraucher (z.B. Radio, Wasserkocher) sowie Messungen der Beleuchtungsstärke mit verschiedenen Beleuchtungssituationen (Licht an/aus/teilweise an) werden durchgeführt. Markierungen von Lichtschaltern zur gezielteren Schaltung bestimmter Bereiche im Klassenraum werden vorgenommen.

Zur Vermeidung von Stand-by Verbräuchen werden im Rahmen des Jahresprojektes schaltbare Steckdosen an die Schulen verteilt, mit deren Hilfe elektrische Geräte wie CD-Spieler ab sofort nach der Nutzung mit einem einfachen Knopfdruck komplett ausgeschaltet werden können.



Schüler Messen elektrische Verbraucher mit Stromverbrauchs-Messgerät



Auswertung von Leistungen elektrischer Verbraucher, markierte Lichtschalter

Die wichtigsten Tipps im Rahmen des Jahresprojektes wurden bereits erarbeitet und mit den städtischen Vorgaben und dem KIS abgestimmt. Um eine gezielte Anwendung in den Schulen zu ermöglichen, wurden die Hinweise so konkret wie möglich formuliert und sind daher recht ausführlich. Sie werden im zweiten Halbjahr dieses Schuljahres zielgruppenbezogen an Schüler*innen, Lehrkräfte und Hausmeister verteilt und stehen demnächst auch zum Download auf der Homepage zur Verfügung.

Schon jetzt wird in vielen Schulen durch Schüler*innen und Lehrkräfte darauf geachtet, beim Verlassen des Raumes das Licht auszuschalten. Ein etwas schwierigerer Punkt ist die gezielt bedarfsgerechte Schaltung des Lichtes in Klassen- und Fachräumen, z.B. nur an der Wandseite bei ausreichendem Lichteinfall durch die Fenster. Eine Markierung der Lichtschalter (z.B. grün=Wandseite, rot =Fensterseite, gelb=Tafel) soll in allen Schulen am Ende des Schuljahres erfolgt sein, um die bedarfsgerechte Schaltung anzuregen.



Auch der richtige Umgang mit Außenjalousien und anderen Formen der Raumverdunkelung muss noch in einigen Schulen geübt werden. Hierbei wird häufig nicht daran gedacht, Verdunkelungen wieder zu öffnen, um das helle Tageslicht hereinzulassen.

Ebenso soll der konsequente Einsatz von schaltbaren Steckdosen im Rahmen des Jahresprojektes forciert werden. Hierdurch können Standby-Verbräuche elektrischer Verbraucher vermieden werden. Um einen ersten Impuls in dieser Richtung zu geben, werden jeder Schule schaltbare Steckdosen zur Verfügung gestellt.

Ein weiterer wichtiger Bereich des Jahresprojektes dreht sich um das Schwerpunktthema Digitalisierung. Wie wird mit neuer und/oder zunehmender Technisierung umgegangen? Dürfen Schüler*innen und Lehrkräfte private elektronische Geräte in der Schule aufladen? Die Antwort auf diese Frage muss rein rechtlich ganz klar „Nein“ lauten, wenn das Handy oder Tablet ausschließlich für den privaten Bedarf benötigt wird. Denn ansonsten würde der Schulträger quasi den Strom für die privaten Bedürfnisse bezahlen.

Vielleicht gibt es jedoch in den Schulen auch eigene, innovative, praktische Ideen, wie damit umgegangen werden kann, denn digitale Geräte gehören heute zum Alltag mit dazu. Z.B. könnte eine kleine Solaranlage installiert werden, an der Handys aufgeladen werden dürfen. Im Rahmen des Jahresprojektes wollen wir die Diskussion hierüber in den Kollegien und unter den Schüler*innen anstoßen.

Zumeist wird an den Projekttagen mit einer Schülergruppe gearbeitet, die das Thema dann in der Schule verbreiten soll. Zusätzlich wurde in diesem Schuljahr der Besuch von Lehrerkonferenzen angeboten, bei denen dann auf die Ziele des Projektes im Allgemeinen und des Jahresprojektes im Speziellen eingegangen wird. Genaueres hierzu siehe unten.

Zusatzthema „Abfall“

Auch der richtige Umgang bzw. die Vermeidung von Abfällen soll im Rahmen des EEP eine Rolle spielen. Das UfU und die BEA wurden für das 2. Halbjahr dieses Schuljahres damit beauftragt, das Thema verstärkt in die Schulen zu tragen. Eventuell wird es im kommenden Schuljahr dann auch offizielles EEP Jahresprojekt-Thema werden. Wir werden hierzu auf die Schulen zukommen, bei Interesse können uns diese jedoch auch gerne direkt ansprechen.



Zusatzangebot Besuch von Lehrerkonferenzen

Nachdem wir im letzten Schuljahr Rückmeldungen aus den Schulen erhalten hatten, dass eine Unterstützung bei der weiteren Verbreitung der Bekanntheit des Projektes über die beteiligte Lehrkraft, die Schulleitung, den Hausmeister und die involvierte Schülergruppe hinaus gewünscht wird, haben wir hierzu ein Angebot geschaffen.

Interessierte Schulen können von Mitarbeitenden aus dem Projekt während einer Lehrkräfteversammlung besucht werden. Diese stellen dort das Projekt vor und werben für eine Mitarbeit zur Erreichung der Projektziele.

Dadurch erfahren die beteiligten Personen, die sich in Ihrem Engagement häufig als Alleinkämpfer empfinden, eine Unterstützung und Wertschätzung innerhalb des Projektes.

Bis zum Ende des ersten Schulhalbjahres nahmen dieses Angebot sieben Schulen wahr. Weitere Anfragen liegen vor.

Umweltkoffer

Im Rahmen des Projektes ist es für Schulen möglich, Messgeräte zum Einsatz in den Schulen auszuleihen. Dies wurde von Schulen zum Beispiel im Anschluss an einen Vor-Ort Termin eines UfU Mitarbeitenden bereits gerne wahrgenommen. Die Messgeräte verbleiben dann über einen vereinbarten Zeitraum in der Schule und werden anschließend zurückgegeben. Insgesamt haben dieses Angebot bisher 5 Schulen wahrgenommen. Eine Übersicht über die ausleihbaren Messgeräte befindet sich auf der EEP-Homepage.

Punkteverteilung für EEP-Aktivitäten der Schulen

Das Bepunktungssystem wurde leicht in wenigen Punkten angepasst und läuft ansonsten wie im vorherigen Schuljahr weiter.

Schulen können ihre Aktivitäten über den Meldebogen bei der Berliner Energieagentur (BEA) melden und bekommen dann Punkte dafür. Eine Übersicht über den aktuellen Punktstand und Aktivitäten aus den einzelnen Schulen kann auf der Projekthomepage www.energieeinsparprojekt-potsdam.de eingesehen werden.

Im Folgenden finden sich die **aktuellen Punktstände** der Schulen für **erfolgte und gemeldete** Aktivitäten. 19 Schulen haben bisher Aktivitäten gemeldet. Diese sind die absoluten Zahlen, die noch nicht anhand der Anzahl der Klassen/Gruppen relativiert wurden. Hier nicht aufgeführte Schulen haben bis zum 21.1.2019 keine Aktivitäten gemeldet.



Schul-Nr.	Schule	Punktstand am 21.1.2019
404400	Wohnheim 42 - 44 Förderschule am Bisamkiez	4.332
405100	Theodor-Fontane-Oberschule	4.244
402700	Waldstadt-GS Potsdam	4.106
400900	Voltaire Gesamtschule	3.554
400200	GS Ludwig Renn	3.349
400700	Regenbogenschule Fahrland	2.309
403200	Leonardo-da-Vinci-Gesamtschule	2.043
400600	GS Hanna von Pestalozza	1.978
402400	Eisenhart-Schule	1.919
405300	Comenius-Schule	1.905
406100	OSZI Technik in Potsdam	1.745
403600	GS Am Pappelhain	1.682
403100	Goethe-Grundschule	1.353
405600	GS im Kirchsteigfeld	904
402500	Karl-Foerster-Schule	883
404100	Leibniz-Gymnasium	663
404900	Gesamtschule am Schilfhof	486
403000	Schule am Nuthetal Förderschwerpunkt Lernen	312
403300	Schule am Griebnitzsee	45



Zusammenarbeit mit Hausmeistern

Die Zusammenarbeit mit den Hausmeistern der Potsdamer Schulen klappt weiterhin sehr gut.

Die direkte Eintragung der Zählerstände in die Online-Datenbank durch die Hausmeister erfolgt mittlerweile für 36 von 45 Verbrauchseinheiten. Für die übrigen 9 Verbrauchseinheiten werden uns weiterhin die ausgefüllten Pendelkarten per Fax oder Email übermittelt.

Für die Aus- und Bewertung der angefallenen Verbräuche befindet sich UfU in einem stetigen Verbesserungsprozess mit dem KIS, so dass zunehmend sehr gezielt und effektiv auf auffällige Verbräuche in einzelnen Schulen reagiert und die Ursachen behoben werden können.

Am 19.3.2019 findet die Hausmeisterschulung statt, in der es auch schwerpunktmäßig um die Umsetzung des Jahresprojektes „Strom effizient und sparsam nutzen“ in den Schulen geht.

Im Zusammenhang mit dem Jahresprojekt ist es toll, wenn die Hausmeister die Schüler*innen und Lehrkräfte bei der Markierung der Lichtschalter unterstützen können. Hierfür können Hausmeister auch selbst Punkte innerhalb des Prämiensystems erhalten.

Des Weiteren können Hausmeister im Bereich der zentralen Schaltung des Lichtes und elektrischer Verbraucher tätig werden. Eine detaillierte Auflistung der Handlungstipps für Hausmeister wird bei der Schulung am 19.3.2019 vorgestellt.

Wichtig für die Hausmeister ist im Rahmen des Projektes auch insbesondere die Beachtung der Vorgaben für den Winter- bzw. Sommerbetrieb der Heizungs- und Lüftungsanlagen. Bald geht wieder der Sommerbetrieb los. Hierfür gibt es die verschiedenen Checklisten, zu deren Abgabe wir die Hausmeister jeweils auffordern. Für die Herbst- Weihnachts- und Winterferien hatten uns jeweils 9-16 Hausmeister die Checkliste zugesandt. Auch hierfür gibt es im Rahmen des Prämiensystems Punkte.



Medienverbräuche

Im Folgenden finden sich grafische Übersichten über die Strom-, Wärme- und Wasserverbräuche der Schulen dargestellt. Es wird jeweils der Gesamtverbrauch pro Medium, sowie der Verbrauch pro m² und pro Schüler dargestellt. Außerdem wird auch der CO²-Ausstoß pro Schule dargestellt.

Die Verbräuche und Emissionen wurden im Zeitraum von Juli bis Dezember 2018 erfasst. Januar 2019 konnte noch nicht berücksichtigt werden, da bis zum Zeitpunkt der Fertigstellung noch nicht ausreichend Daten aus den Schulen vorhanden waren und dadurch keine aussagekräftigen Ergebnisse gezogen werden konnten.

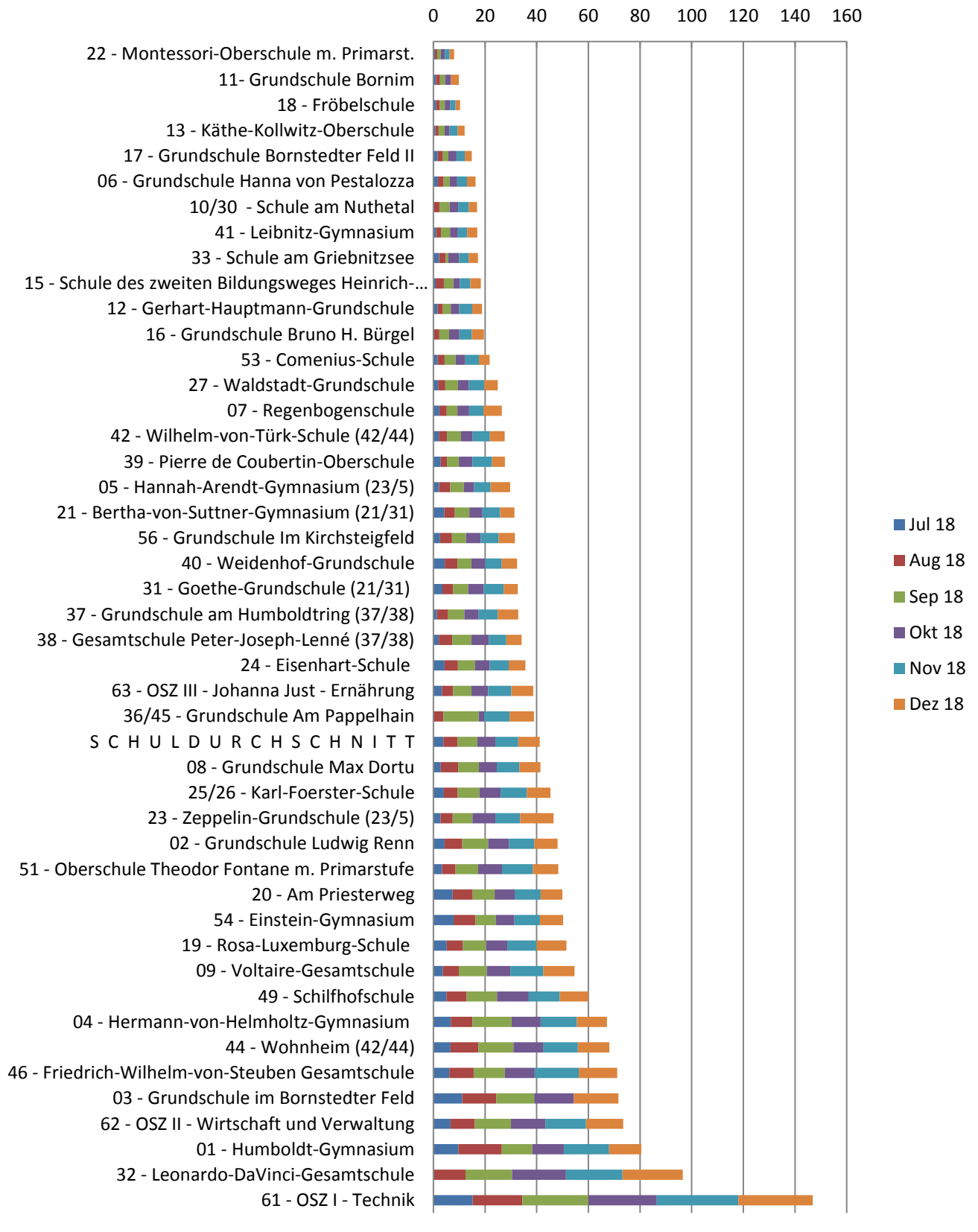
Von der Schule (10/30) am Nuthetal liegen für den Zeitraum von Juli bis Dezember 2018 keine Wärmeverbräuche vor. Die Schule wurde daher weder bei den Wärmeverbräuchen noch bei den CO²-Emissionen berücksichtigt, da dies die vergleichende Darstellung verzerrt hätte.

Von der Schule (10/30) am Nuthetal sowie der Regenbogenschule (7) liegen keine Wasserverbräuche vor.

Ein Vergleich zum Vorjahr ist leider nicht möglich, da für SJ 2017/18 1. Halbjahr (Sep 17 bis Jan 18) und SJ 2018/19 1. Halbjahr (Jul 18 bis Dez 18) aufgrund der Datenlage und des Projektbeginns (Sep 17) unterschiedliche Zeiträume berücksichtigt wurden.

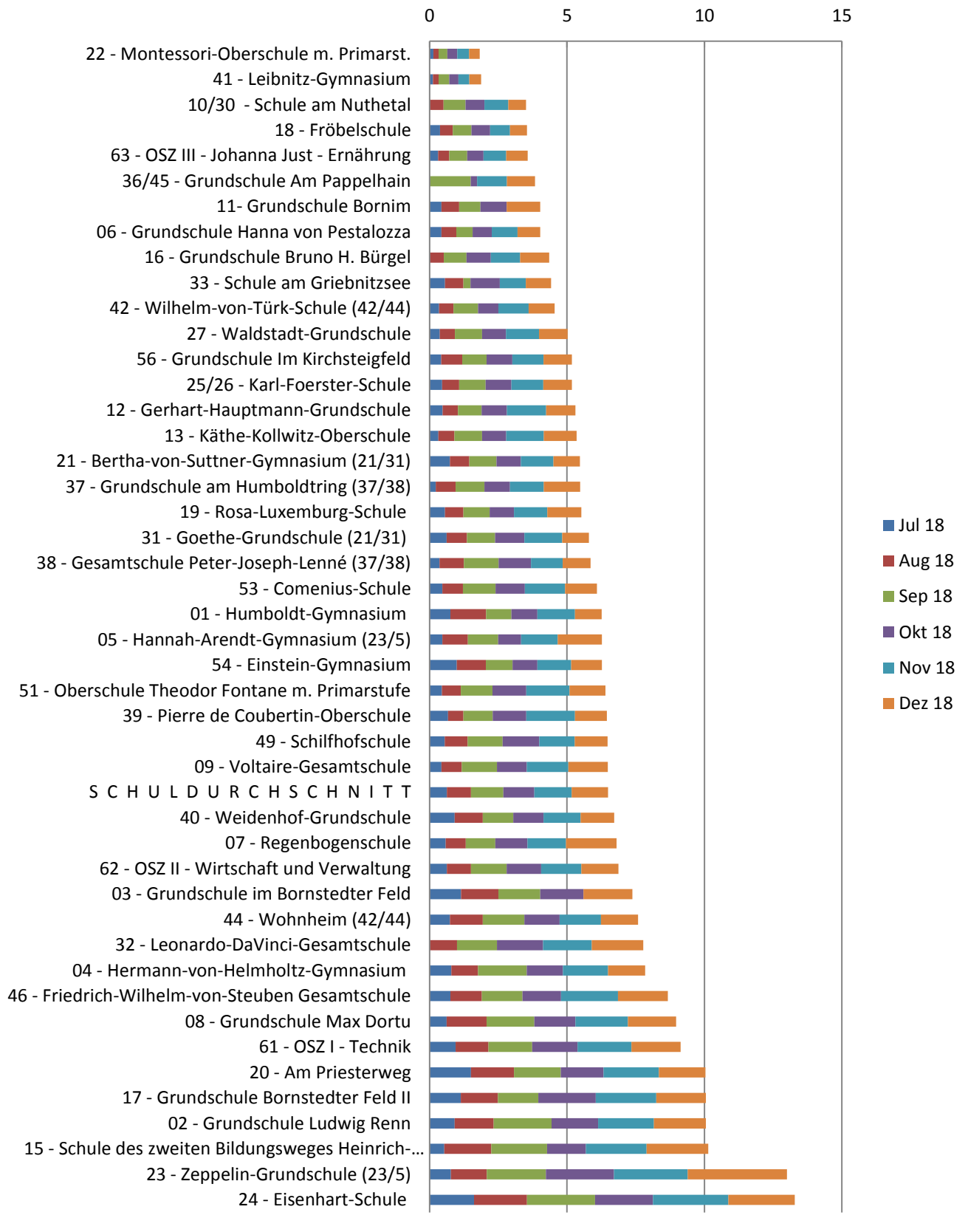


Stromverbrauch [MWh] 2018/2019



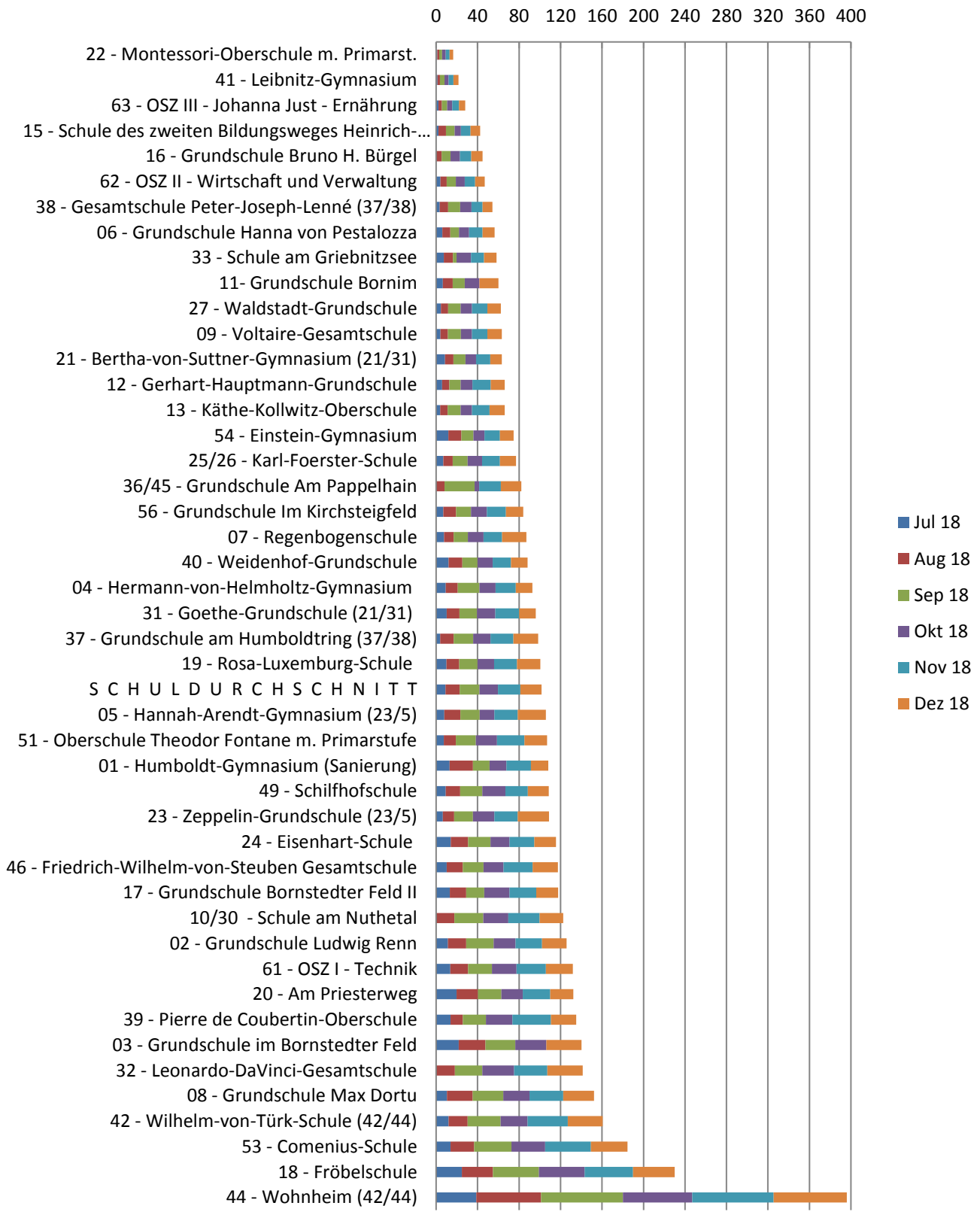


Stromverbrauch pro Fläche [kWh/m²] 2018/2019



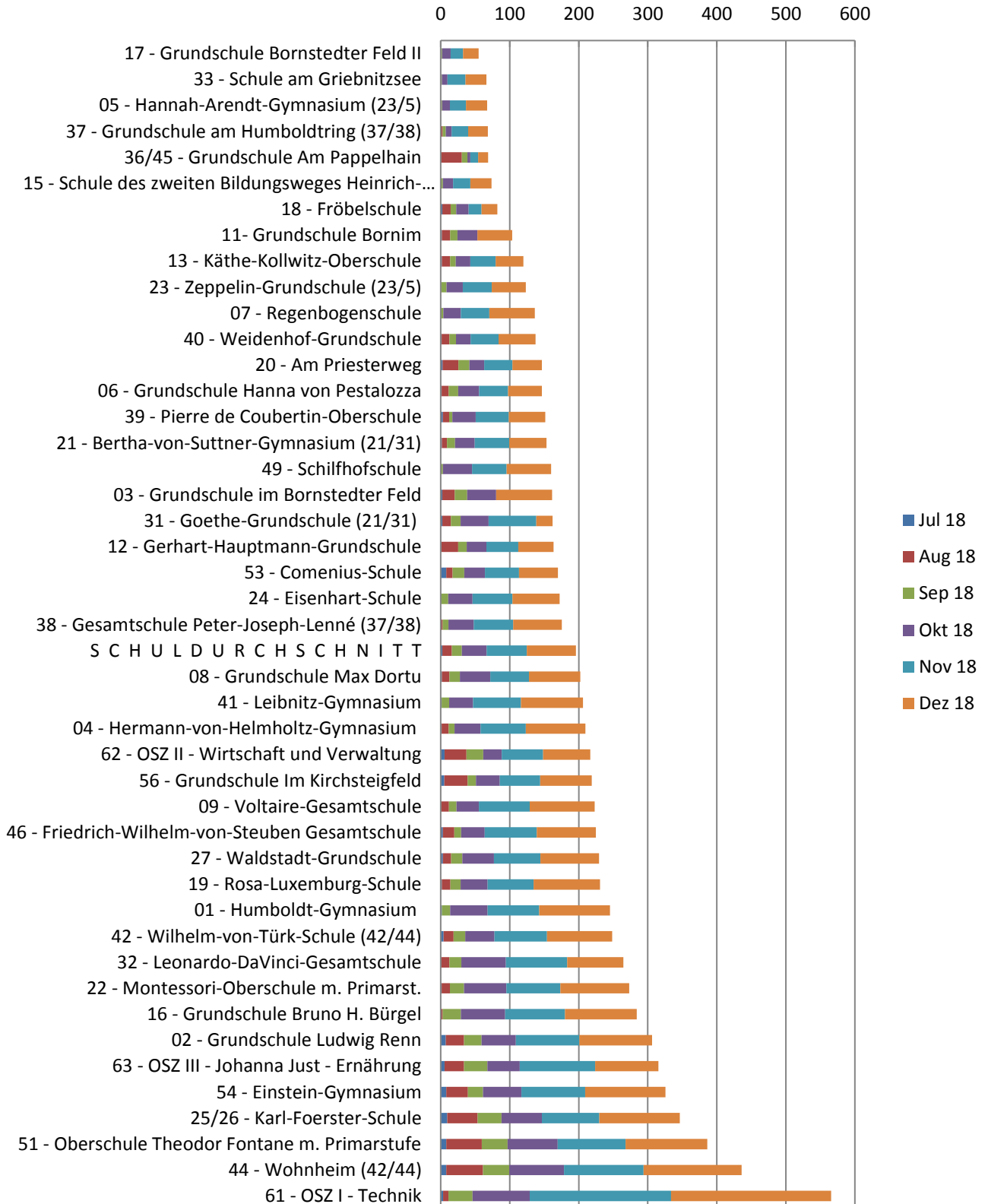


Stromverbrauch pro Schüler*in [kWh/C] 2018/2019



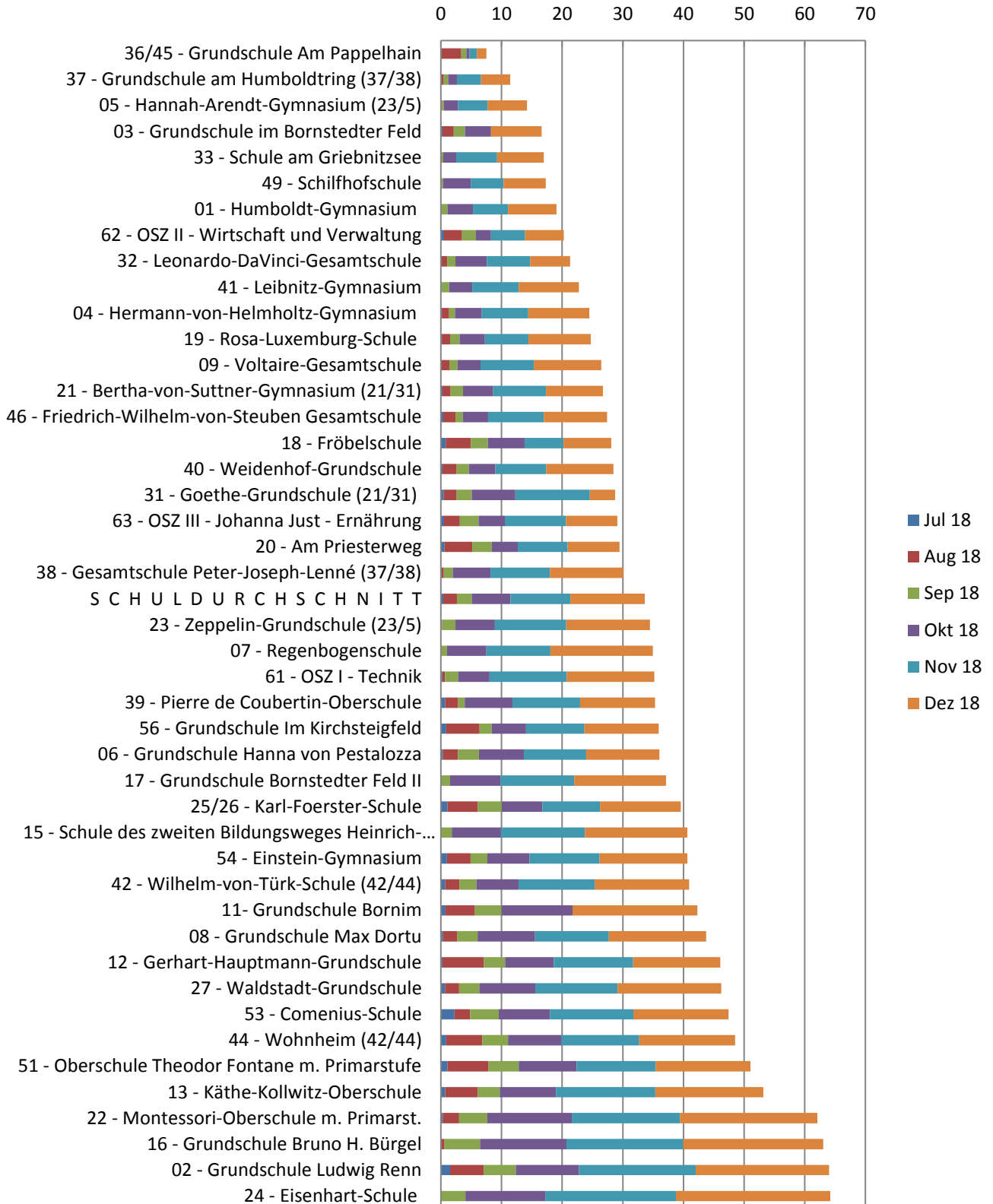


Wärmeenergieverbrauch (witterungsbereinigt) [MWh] 2018/2019



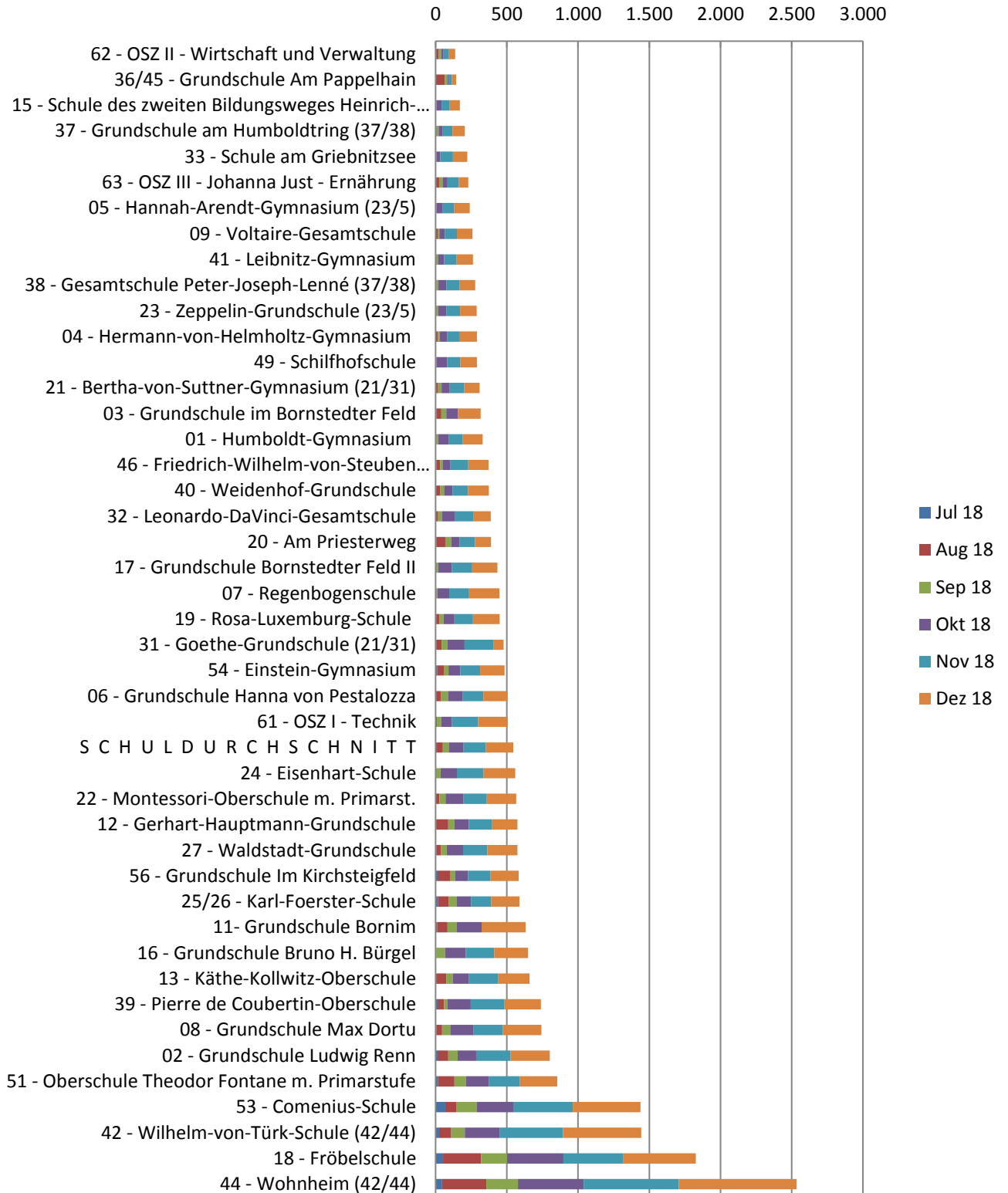


Wärmeenergieverbrauch pro Fläche (witterungsbereinigt) [kWh/m²] 2018/2019



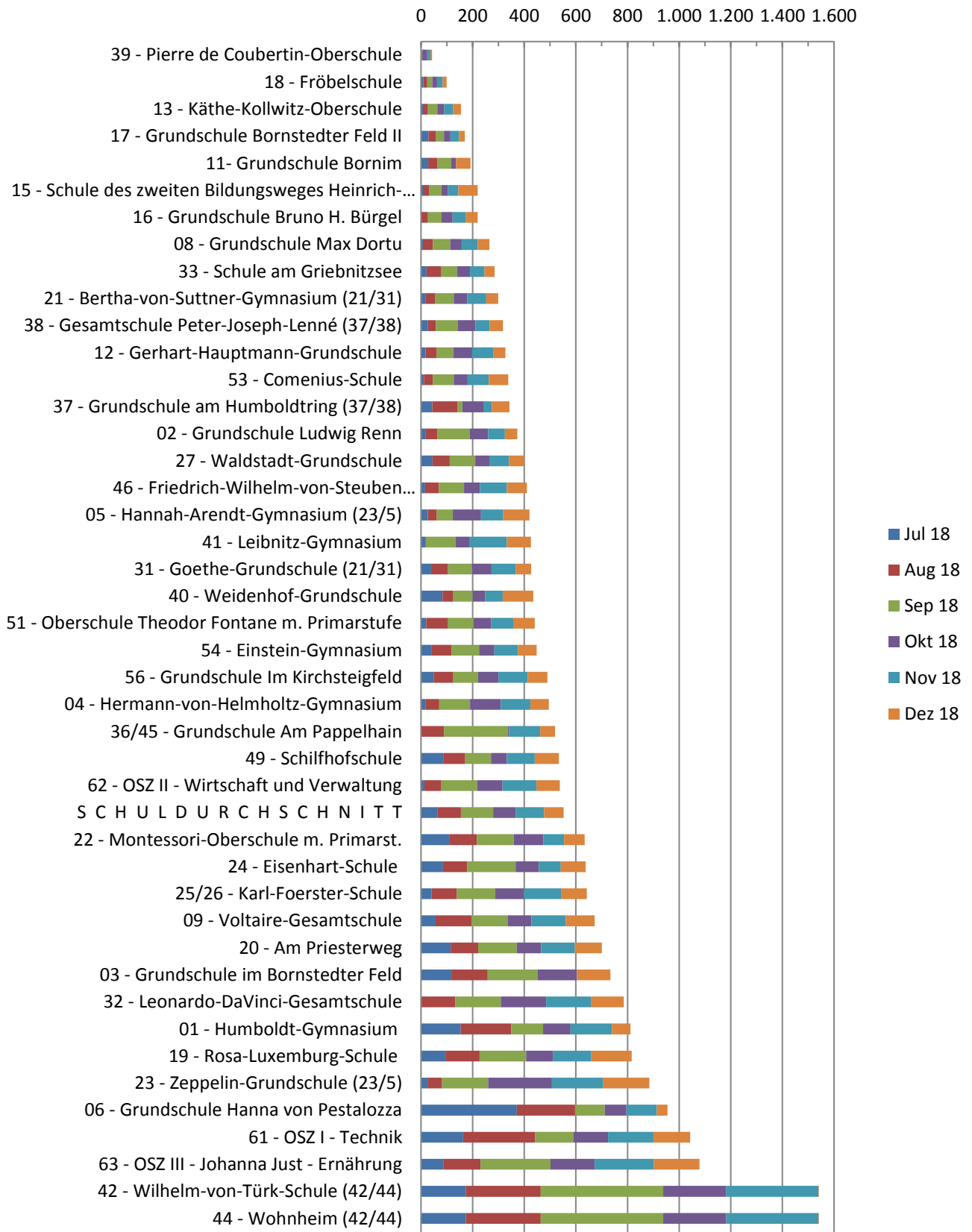


Wärmeenergieverbrauch pro Schüler*in (witterungsbereinigt) [kWh/C] 2018/2019



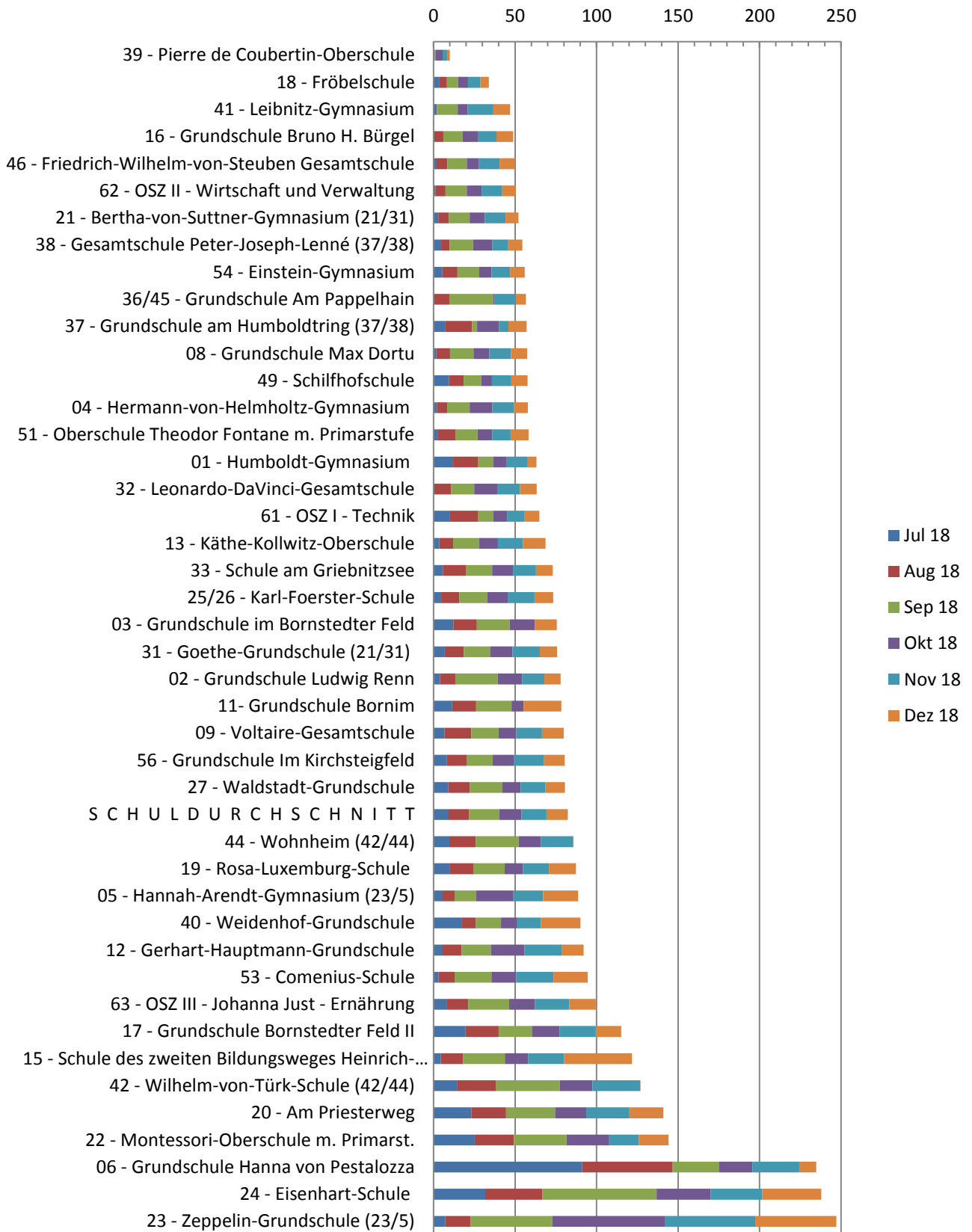


Wasserverbrauch [m³] 2018/2019



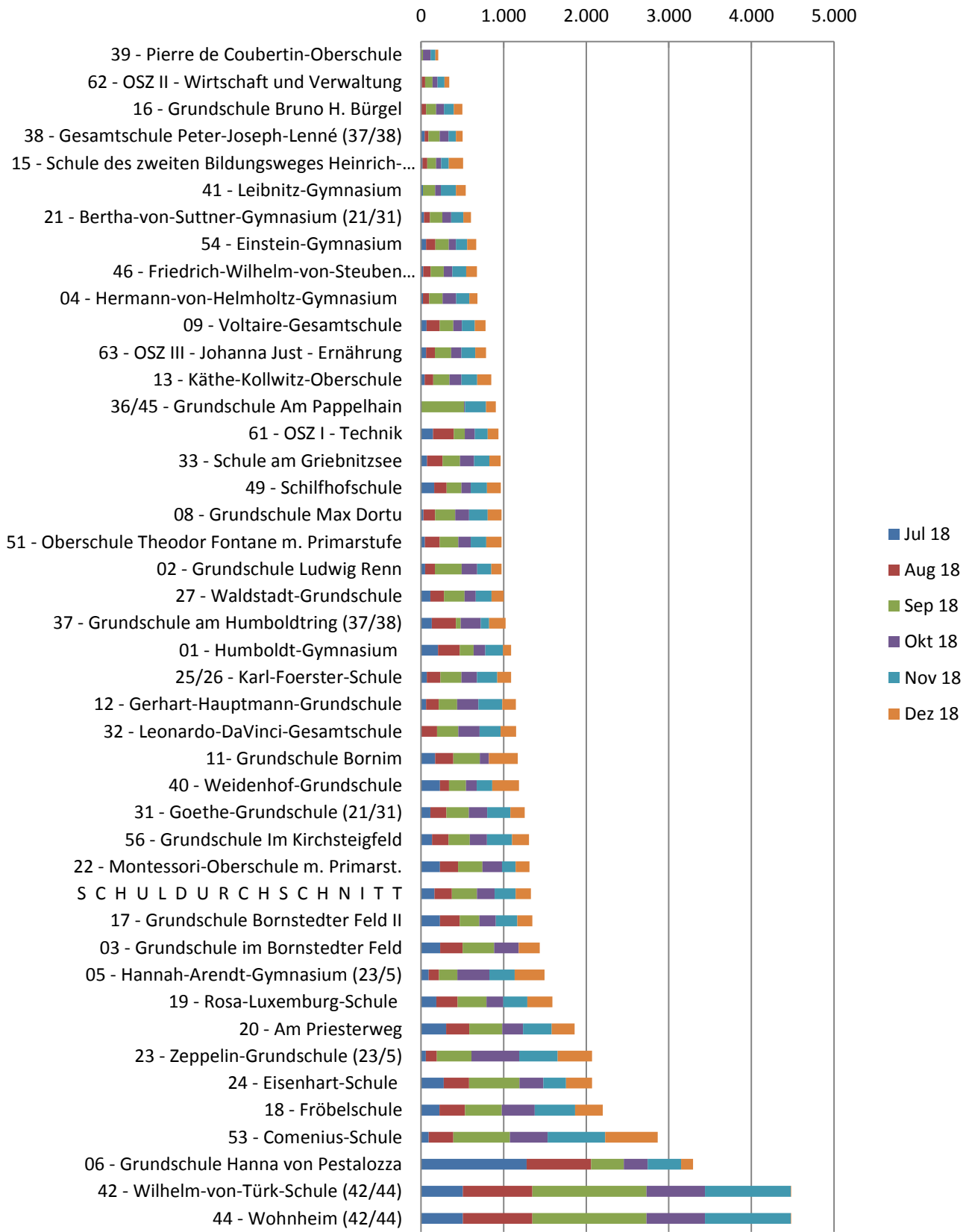


Wasserverbrauch pro Fläche [l/m²] 2018/2019



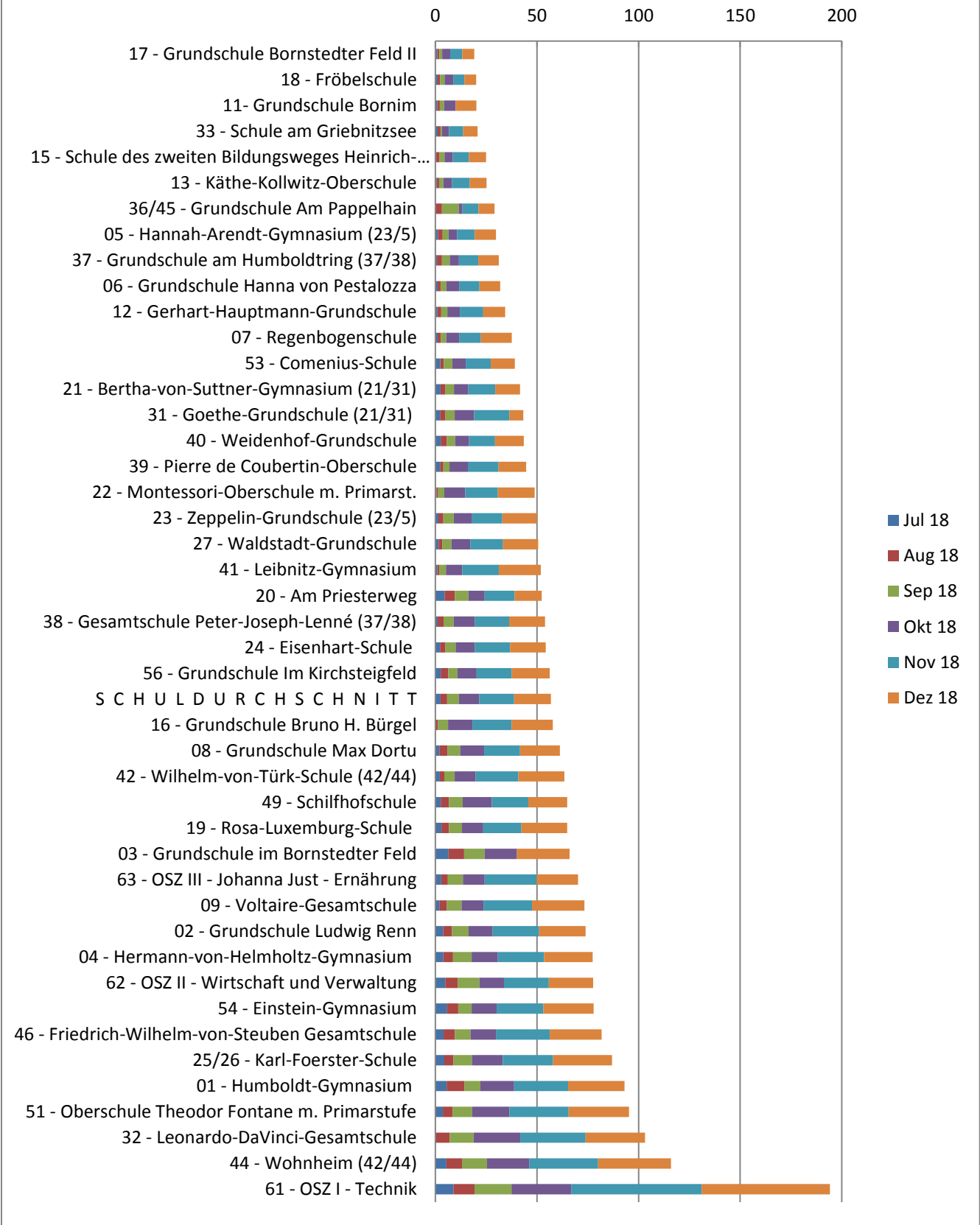


Wasserverbrauch pro Schüler [l/C] 2018/2019



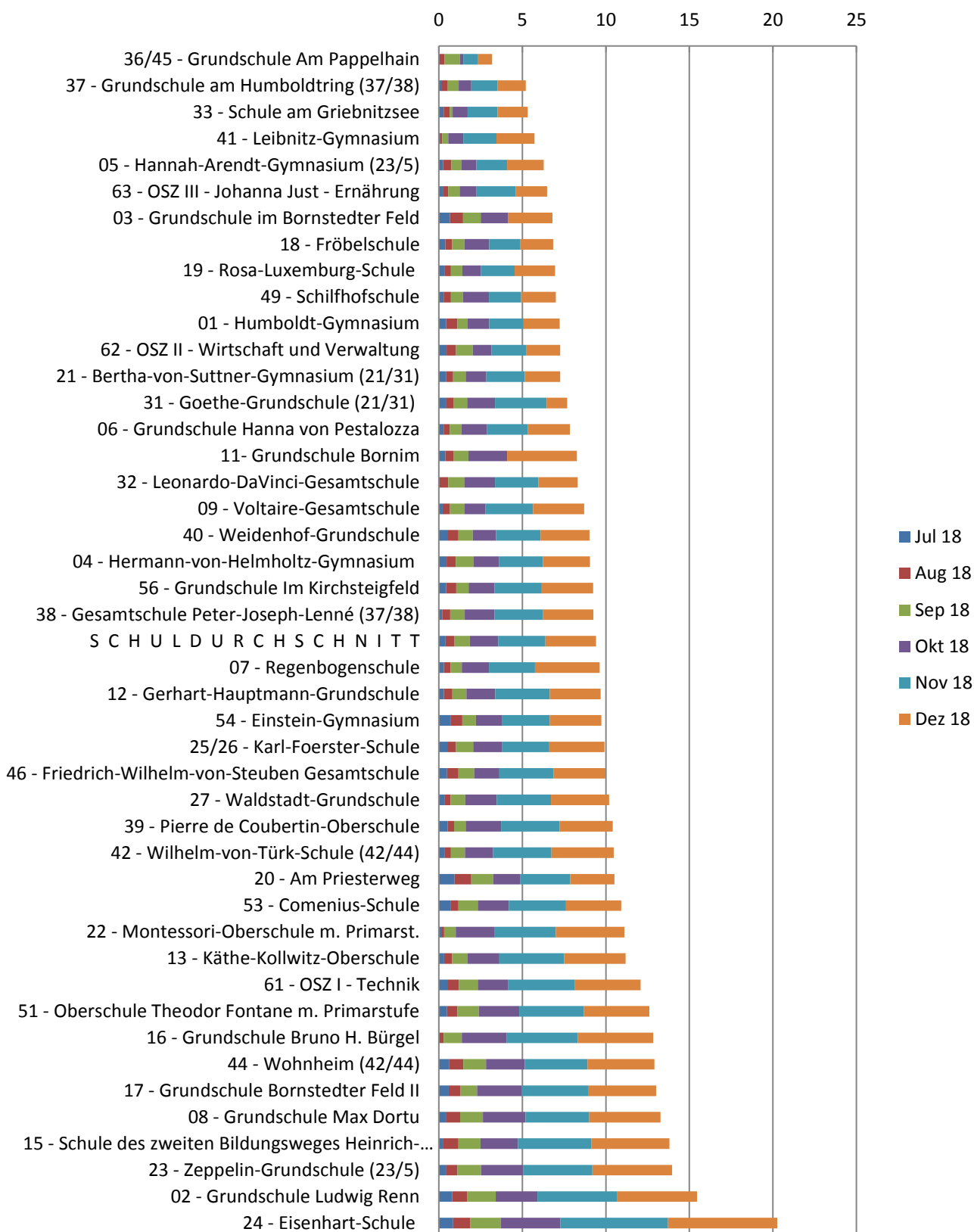


CO₂-Ausstoß [t] 2018/2019



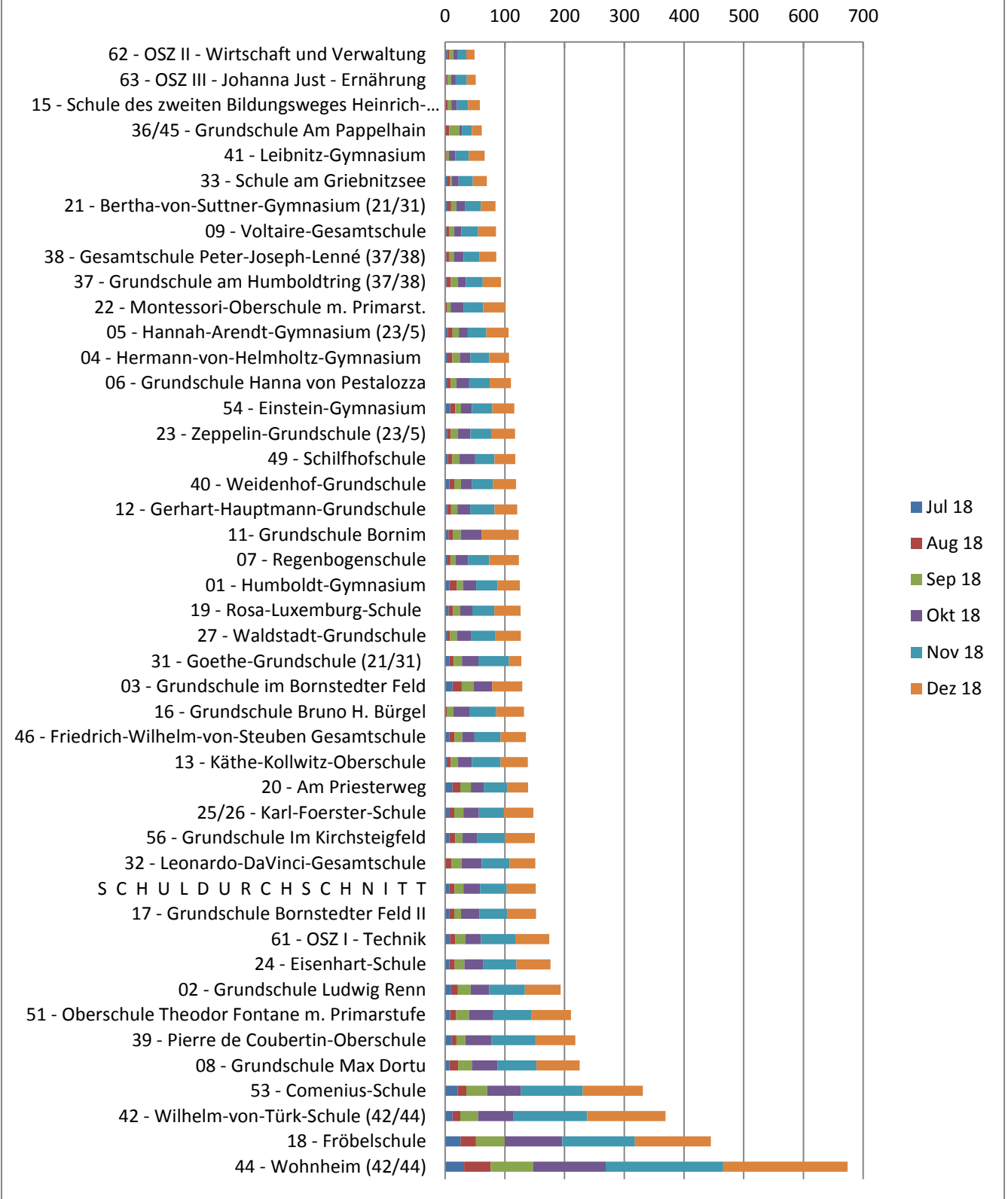


CO₂-Ausstoß pro Fläche [kg/m²] 2018/2019





CO₂-Ausstoß pro Schüler*in [kg/C] 2018/2019



Stand: Februar 2019